

10/069227

PCT/JP00/04472

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

05.07.00

REC'D 25 AUG 2000

WIPO

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 8月27日

JP00104472

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第283296号

出願人
Applicant(s):

株式会社デジタル・パブリッシング・ジャパン

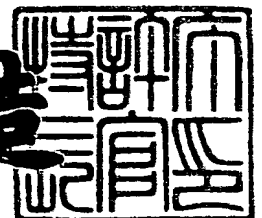
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 8月11日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3062629

【書類名】 特許願

【整理番号】 0001

【提出日】 平成11年 8月26日

【あて先】 特許庁長官 殿

【発明の名称】 高精細画像の圧縮方法

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 京都市北区上賀茂本山 1 9 6 番地 1 号

【氏名】 新藤 次郎

【特許出願人】

【住所又は居所】 京都市北区上賀茂本山 1 9 6 番地 1 号

【氏名又は名称】 株式会社デジタル・パブリッシング・ジャパン

【代表取締役】 新藤 次郎

【電話番号】 075-712-5161

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図 面 1

【物件名】 要約書 1

【書類名】 明細書

【発明の名称】 高精細画像の圧縮方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 単一あるいは複数チャネルのからなる画像データを、各チャネル毎の輝度情報の「分布成分」と「ベクトル成分」に分解し、さらにこうして得られた「ベクトル成分」を複数の「周波数成分」に分解することを特徴とする画像圧縮方法。

【請求項 2】 請求項目 1 により得られる「分布成分」に対して、請求項目 1 の過程を繰り返すことによって、画像データを階層化することを特徴とする画像圧縮方法。

【請求項 3】 「ベクトル成分」を「周波数成分」に分解する過程において、隣接する「ベクトル成分」の連続性に着目して最適な量子化を行い圧縮効果を高めることを特徴とする画像圧縮方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、デジタル画像データを圧縮する画像圧縮技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来の画像圧縮方法は、画像を圧縮することによって画像品質の劣化を引起している。例えば、減色をとまなう画像圧縮方法の場合は、近似した色情報を圧縮の過程において統合するため、色調変化の連続性が失われる傾向にある。また、色差情報に変換して色情報を保持する画像圧縮方法の場合は、再現過程において色調の偏向を引起す傾向にあった。これらの画像劣化の傾向は、画像データを圧縮解凍後に伸張を行った場合により特徴的に現れる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明が解決しようとする課題は、印刷の原画像として使用に耐えうる品質の画像を再現できる画像圧縮方法の実現である。そのために、連続した色調変化の再現と細線の明瞭さの保持が可能な画像圧縮方法が必要となる。

【0004】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するため、本発明ではデジタル画像を構成する各チャネル（例えば加色三原色ではR、G、Bそれぞれの色成分）における輝度分布の情報だけでなく、縦、横に隣接する画素間における輝度の連続的变化の情報を保持している。この輝度の連続的变化の情報＝「ベクトル成分」を保持することによって、減色を行うことなく色調の連続的变化を再現し、また、ベクトルの折り返し点の連続として現れる細線の情報を再現することが可能となる。

【0005】

【発明の実施の形態】 画像を圧縮する準備段階として、単一あるいは複数のチャネルからなるデジタル画像を各チャネル毎の輝度情報のマップに分解する。さらに、このマップを処理速度と画像品質の関係から割り出される最適処理単位に分割する。

【0006】

画像圧縮の核心的部分においては、まず、隣接する画素間の輝度変化の情報を「ベクトル成分」として抽出する。次に、この最小単位の「ベクトル成分」の分布情報を「分布成分」として生成する。この「分布成分」は、一階層下の縮小された画像として再現される。また、「ベクトル成分」をこの「分布成分」にしたがって再配置することによって、原画像の完全な再現が可能となる。この「ベクトル成分」は連続する性質を持つから、「ベクトル成分」を量子化するだけでも圧縮効果を持つことができるが、本発明においてはさらに圧縮の効果を高めるために「ベクトル成分」を複数の「周波数成分」に分解する。分解された各「周波数成分」の内部では更に高い圧縮効果を実現することができる。

【0007】

上記の過程は、生成される「分布成分」が画像として有意な持っている限りにおいて繰り返すことができ、圧縮効果を向上させるとともに画像情報を階層化することができる。

【0008】

【発明の効果】

本発明においては色調の連続的变化の再現性や細線の明瞭な再現性を損なうことなく、高い圧縮効果を実現することができる。圧縮効果は、量子化の係数および各「周波数成分」の有意性を判断する係数により調整することができる。

【0 0 0 9】

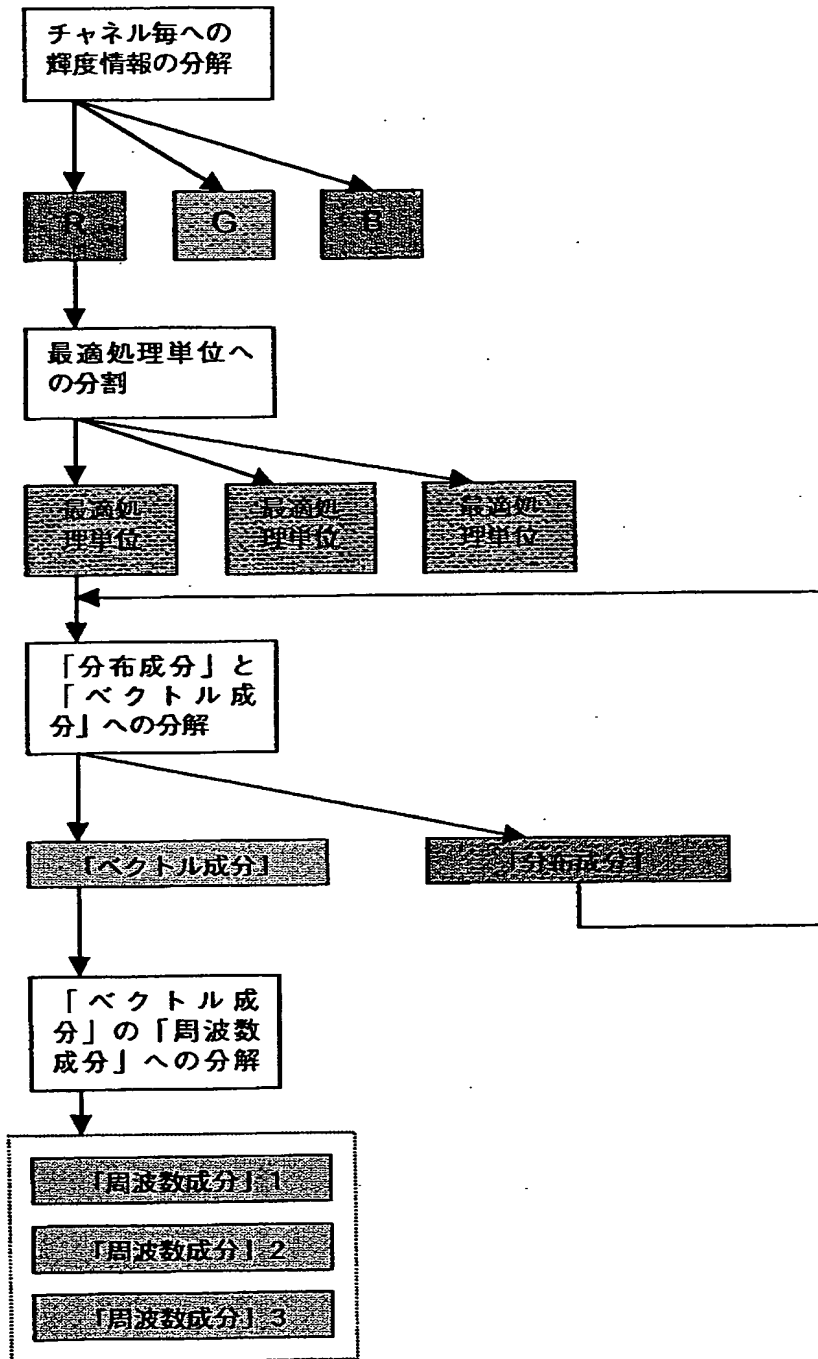
印刷用原画としての画像品質を保持した場合、実証的実験においては20%前後のファイルサイズへの圧縮が可能であるという結果が出ている。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態である画像圧縮方法のプロセスを示す図である。

【書類名】 図面

【図 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】印刷用原画像として使用可能な品質を保持した高精細画像データを効率的に圧縮する。

【解決手段】画像データを構成する各チャンネルの輝度情報を「分布成分」と「ベクトル成分」に分解し、「ベクトル成分」をさらに複数の「周波数成分」に分解する。さらに、生成された「分布成分」に対してこの過程を繰り返すことによって、画質劣化を伴わない画像の大幅な圧縮を実現することができる。

【選択図】図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	平成11年 特許願 第283296号
受付番号	29916400106
書類名	特許願
担当官	角田 芳生 1918
作成日	平成11年10月20日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成11年 8月27日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [599139246]

1. 変更年月日	1999年 8月27日
[変更理由]	新規登録
住 所	京都市北区上賀茂本山196番地1号
氏 名	株式会社デジタル・パブリッシング・ジャパン

THIS PAGE BLANK (USPTO)